

Estratégia para Fornecimento de Energia de Qualidade a Curto Prazo

A de Sousa Fernando

(Presidente do Conselho de Administração)

asousa@edm.co.mz

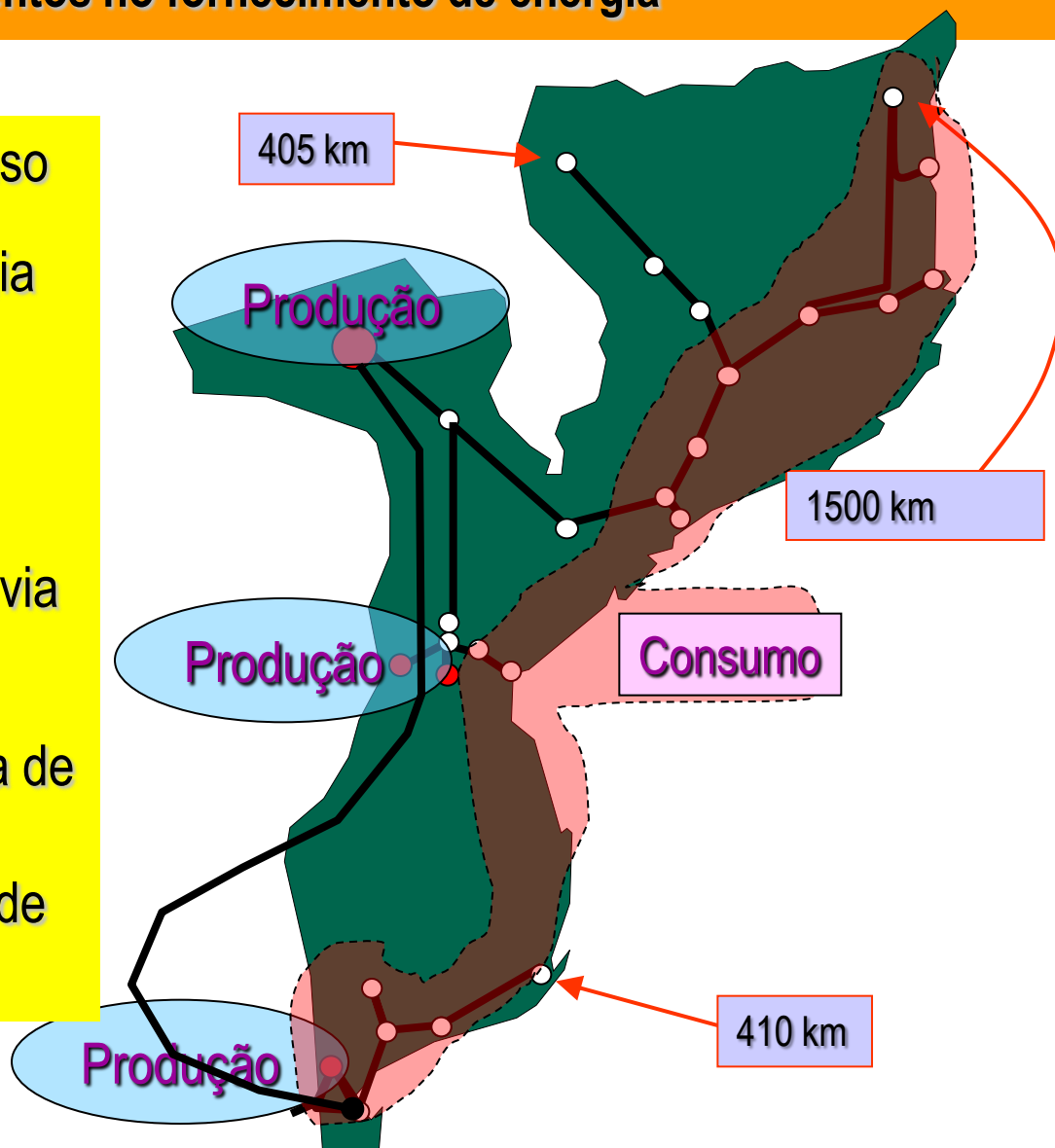
www.edm.co.mz



Estratégia de Fornecimento de Energia

Constrangimentos no fornecimento de energia

- Moçambique é um País extenso
- Para o fornecimento de energia existem três corredores de transporte de energia
- O corredor do Sul depende totalmente da linha de HVDC via África do Sul
- Cahora Bassa assegura cerca de 90% de energia do País e os restantes 10% pelas centrais de Mavuzi e Chicamba

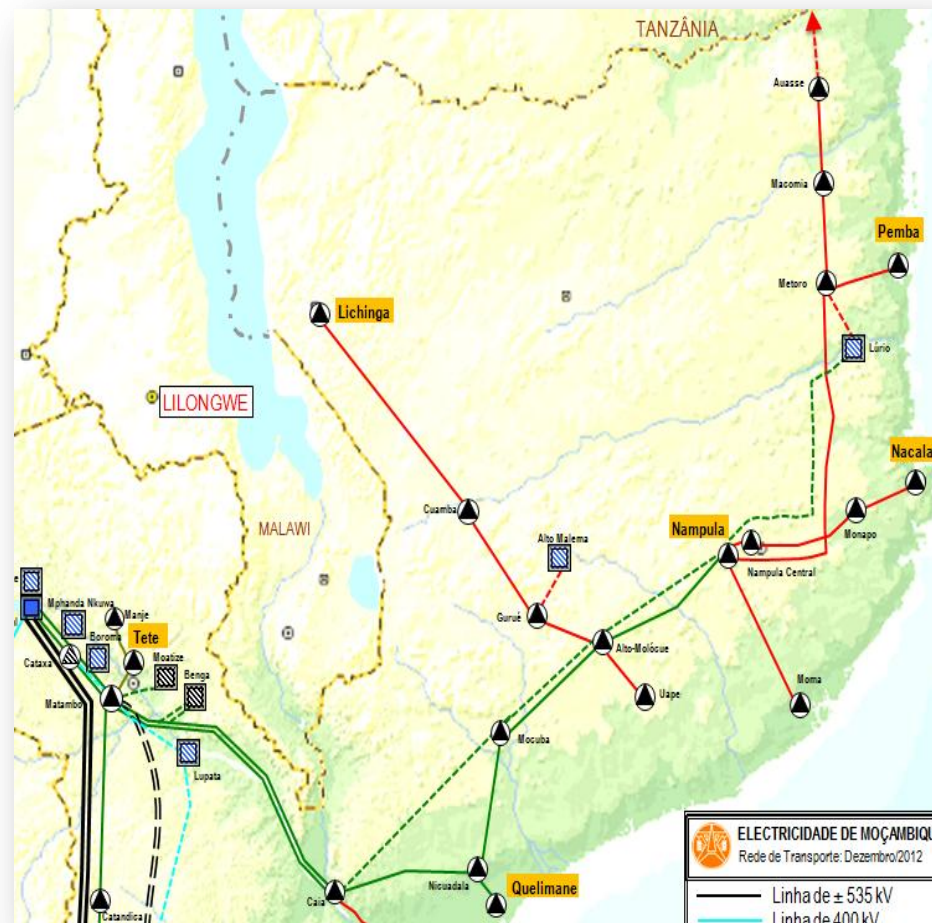


Estratégia de Fornecimento de Energia

Principais desafios a curto – prazo: **2012 - 2015**

Região Norte

- Limitada capacidade de transporte de energia na Linha Centro-Norte resultando em baixa qualidade de energia (oscilações e quedas de tensão)
- Subestações no linear da sua capacidade limitando a ligação de grandes consumidores
- Linha Centro-Norte com uma grande extensão (cerca de 1000 km da linha de 220 kV) e fornecendo energia a quatro província do Norte do País e sem redundância



Estratégia de Fornecimento de Energia

Principais desafios a curto – prazo: 2012 - 2015

Região Centro

- Centrais de Mavuzi e Chicamba operando no limite da sua capacidade e consequentemente afectado a qualidade de energia na Região
- As linhas que alimentam o corredor da Beira operam no limite e já não são redundantes
- A rede de distribuição em particular da cidade da Beira com idade avançada (mais de 40 anos) e não responde as actuais e futuras necessidades do consumo de energia

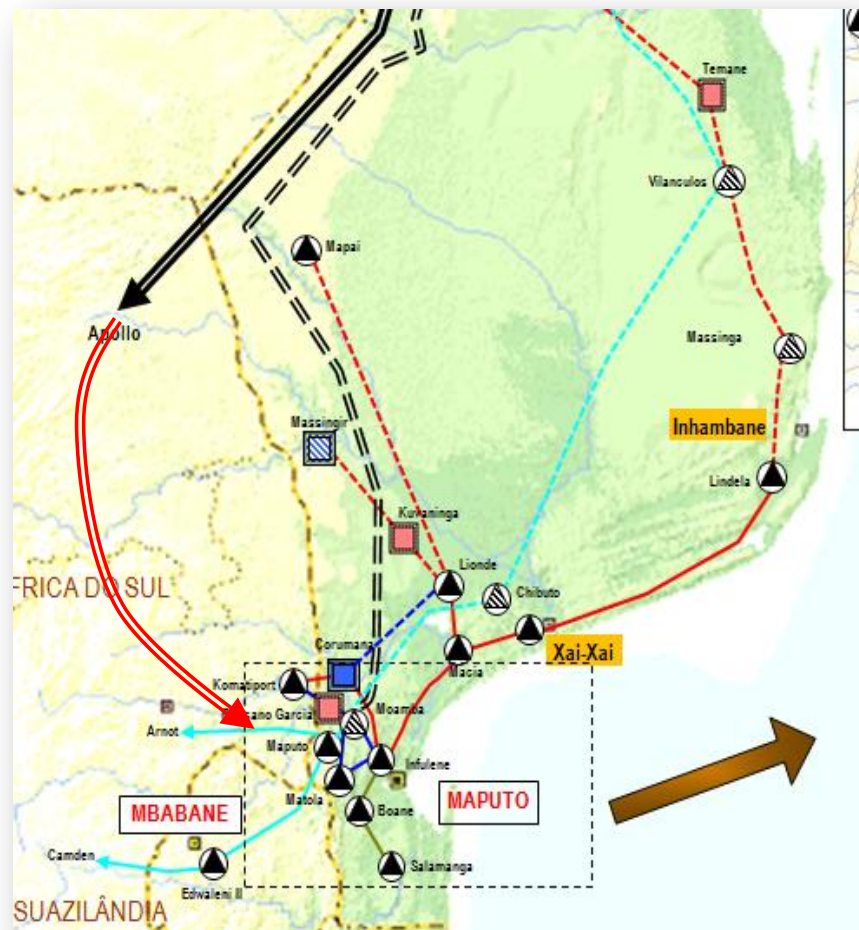


Estratégia de Fornecimento de Energia

Principais desafios a curto – prazo: 2012 - 2015

Região Sul

- Limitação contratual da linha de HVDC para a o transporte de energia da HCB para a Região Sul (300 MW contra uma ponta de 400 MW)
- Linha Sul operando sem capacidade afectado a qualidade de energia nas províncias de Gaza e Inhambane
- Limitação de capacidade de produção na em Temane com impacto para Vilanculos e Inhassoro
- Rede de distribuição da cidade de Maputo com idade avançada e sem capacidade para acomodar novos consumos



Estratégia de Fornecimento de Energia

Principais desafios a curto – prazo: 2012 - 2015

Região Sul

- Devido a limitações contratuais na linha Songo-Apollo, presentemente a Região Sul importa entre 50 a 70 MW nas horas de ponta (4 a 5 horas por dia) e esta situação agravar-se -á enquanto não se construir novas centrais de produção de energia.
- A importação custa cerca de 10 vezes comparativamente ao custo da energia adquirida na HCB representando um grande esforço financeiro para a EDM
- Nos próximos 5 anos até a construção da Espinha Dorsal e das centrais associadas a Região Sul que representa cerca de 60% do consumo do País terá que encontrar soluções alternativas para o fornecimento de energia
- A solução passa necessariamente pela construção das planeadas centrais com recurso a gás natural (Conversão da CTM, Kuvaninga, Gigawatt, EDM/Sasol)
- Necessidade de colmatar os desafios das novas centrais tais como as tarifas de energia que estão acima do preço médio de venda da EDM e as garantias



Estratégia de Fornecimento de Energia

Principais desafios a curto – prazo: 2012 - 2015

1. Baixa qualidade de manutenção da rede o que se traduz em interrupções no fornecimento de energia.
2. Rede eléctrica degradada devido a idade avançada (40 anos) com destaque para a rede de média tensão com destaque para Maputo o que resulta em frequentes avarias com impacto nos consumidores.
3. Rede de transporte que opera no limite da capacidade o que torna-a susceptível a oscilações em caso de defeitos nas redes associadas
4. Projectos de electrificação com linhas longas (150 km) de média tensão com baixa robustez e consequentemente susceptíveis a oscilações em caso de defeitos nas redes associadas às mesmas
5. Fraca capacidade de coordenação com as Instituições Municipais de forma que nas novas edificações esteja acautelada a infra-estrutura de energia incluindo construções por cima dos cabos subterrâneos da EDM.
6. Danificação dos cabos pelos empreiteiros dos novos edifícios e das infra-estruturas Municipais enfraquecendo cada vez mais a rede já débil.



Estratégia de Fornecimento de Energia

Principais desafios a curto – prazo: 2012 - 2015

- Electrificação com linhas longas (150 km)
 1. Limitados recursos para execução de projectos com níveis de tensão apropriado (em regra por cada 1kV por cada km e linhas acima de 100 km deviam ser concebidas para pelo menos 110 kV)
 2. Situação agravada porque as linhas longas de média tensão estão ligadas a linhas longas de alta tensão
 - ✓ Exemplo: Maputo – Lindela (450 km) e Lindela – Funhalouro (200 km)
 3. Grandes desafios para aumento da capacidade das linhas de média tensão em nos casos em que os consumos aumentam drasticamente.
 - ✓ Exemplo: Caso de Massinga onde os consumos aumentaram drasticamente e para responder a demanda em Massinga passa pela construção de uma linha de 275 kV entre Ressano Garcia e Macia



Estratégia de Fornecimento de Energia

Principais desafios a curto – prazo: 2012 - 2015

Serão necessário no mínimo 15 MW

Edifícios do Banco de Moçambique (6 MW)

Construções na zona do JAT (10 MW)



Estratégia de Fornecimento de Energia

Principais desafios a curto – prazo: 2012 - 2015



Estratégia de Fornecimento de Energia

Desafios: Futuros Edifícios no Aterro da Maxaquene



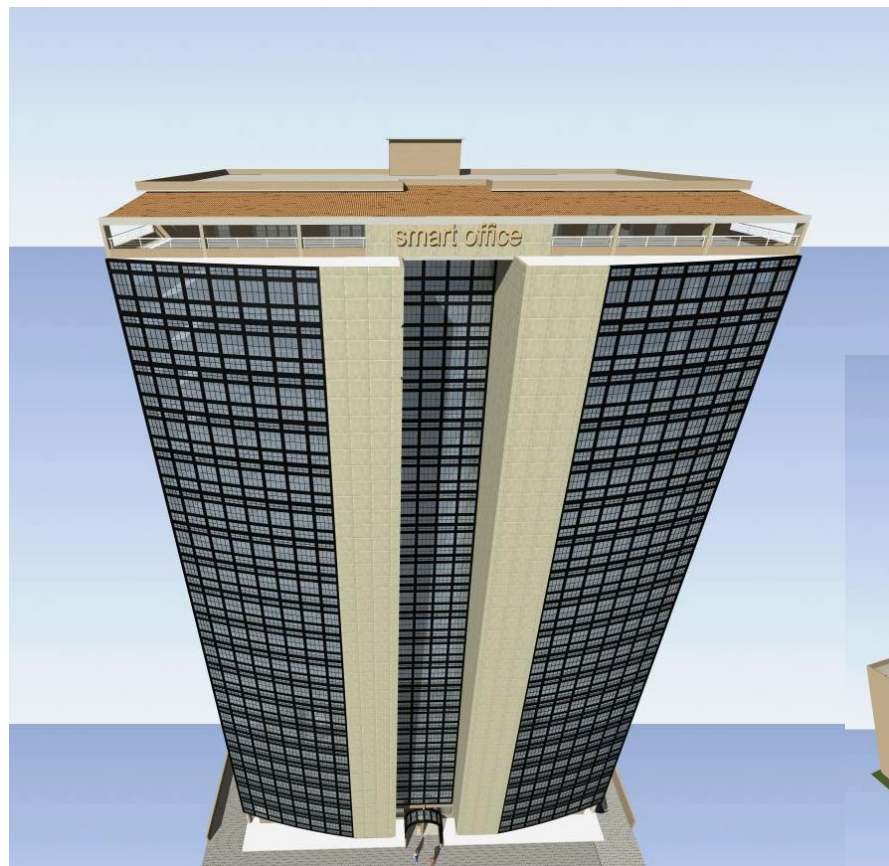
Estratégia de Fornecimento de Energia

Desafios: Futuros Edifícios no Aterro da Maxaquene



Estratégia de Fornecimento de Energia

Desafios: Futuros Edifícios no Aterro da Maxaquene



Estratégia de Fornecimento de Energia

Desafios: **Coordenação com outras Instituições**

- Falta de coordenação resulta em construções em locais inapropriados como por exemplo construção por cima dos cabos eléctricos da EDM tornando difícil a reparação em caso de avarias
- As novas infra-estruturas com destaque para os edifícios sujeitam a rede existente a um grande esforço e na maioria dos casos origina a danificação dos cabos eléctricos
- A maior parte das avarias na rede de média tensão da cidade de Maputo caracteriza-se pela queima de cabos ou seus acessórios como resultado da sobrecarga



Estratégia de Fornecimento de Energia

Tipificação dos principais incidentes de 2011 e 2012

ITEM	TROÇO	BAIRROS AFECTADOS	TIPO DE AVARIA	CAUSAS IDENTIFICADAS	ANO
1	SE3 - PS5	Baixa, Alto Mae, Central	Cabo Avariado	Sobrecarga do cabo	2011
2	PTP - 71	Baixa, Alto Mae, Central	Cabo queimado em 3 pontos	Obsolência do cabo	2011
3	PS14 - PT Vodacom	Baixa.	Cabo picado	Obras	2011
4	PTP - 298	Baixa, Central	Seccionador avariado	Obsolência do Equipamento	2011
5	PTS2 - PTP-228	Baixa	Caixa de junção	Sobrecarga do cabo	2011
6	CTM - SE2	Baixa	Cabo danificado com obras	Obras	2011
7	CTM - SE2	Baixa	Cabo danificado com obras	Obras	2011
8	PT-291	baixa da Cidade	Cabo Queimado	Sobrecarga do cabo	2012
9	PTS-176 - PTP -410	Sommershield	Cabo queimado	Sobrecarga do cabo	2011
10	PTP144 - PT - 156	Sommerchiled	Cabo avariado	Sobrecarga do cabo	2012
11	PTS - 92	Sommerchield	Caixa de junção	Sobrecarga do cabo	2012
12	PT - 247	Sommerchield	Cabo danificado com obras	Obras	2012
13	SE5 - PTP 309	Sommerchield, Zona do Clube Maritimo	Cabo avariado em 2 pontos	Obsolência do cabo	2012
14	SE5 - PS13	Sommerchield, Coop, Central, Malhangalene	Cabo avariado	Sobrecarga do cabo	2012
15	PS2-PT10	Malhangalena; Alto- Maé	Cabo queimado	Obsolência do Cabo	2011



Estratégia de Fornecimento de Energia

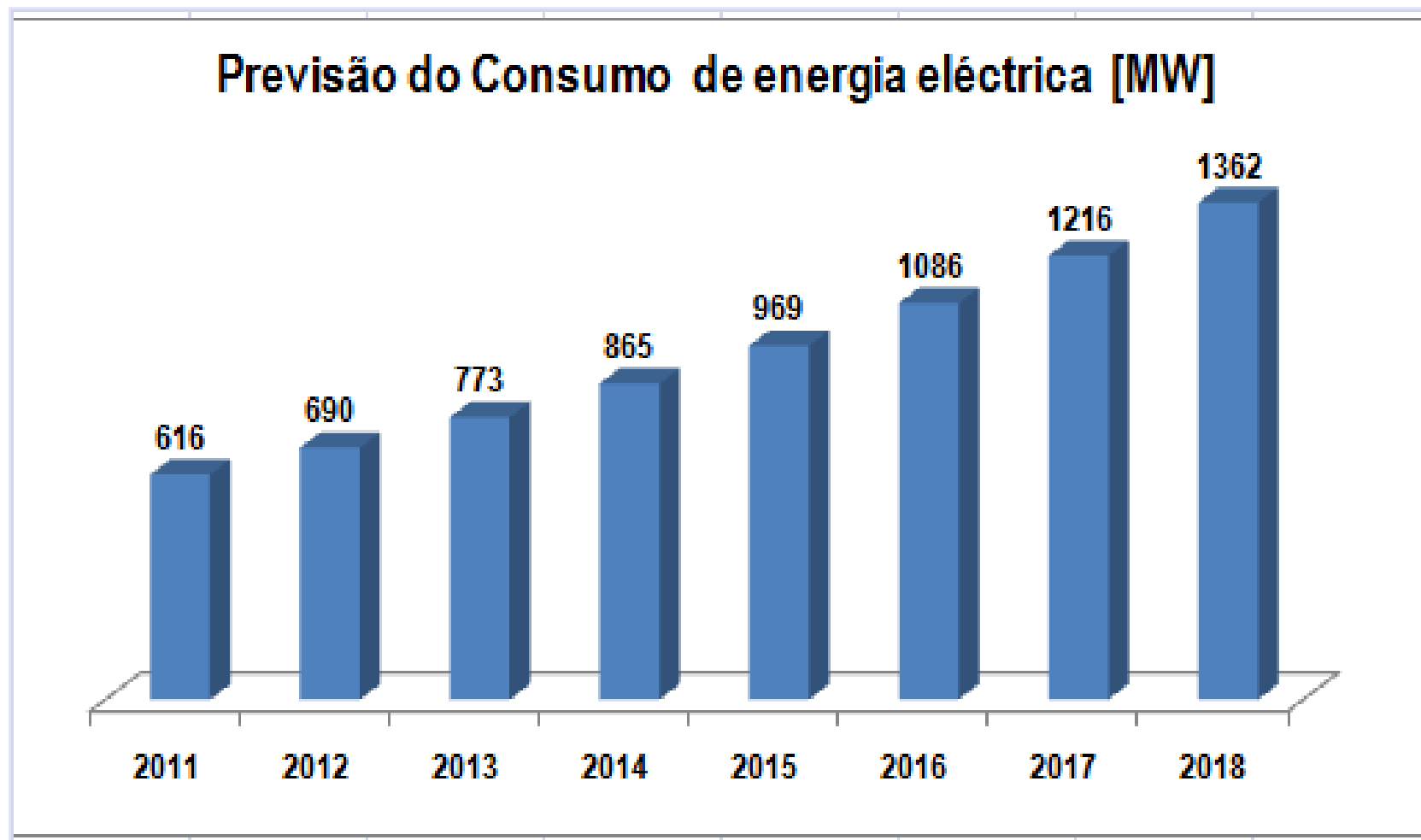
Tipificação dos principais incidentes de 2011 e 2012

ITEM	TROÇO	BAIRROS AFECTADOS	TIPO DE AVARIA	CAUSAS IDENTIFICADAS	ANO
16	PS2 - SE3	Malhangalene, A. Maé	Cabo queimado	Obsolencia do cabo	2011
17	PT - 118	Malhangalene	Cabo queimado	Obsolencia do cabo	2011
18	PS2-PT10	Malhangalena; Alto- Maé	Cabo queimado	Obsolência do cabo	2011
19	PS2 - PTS96	Malhangalene, Coop	Cabo Queimado	Sobrecarga do cabo	2012
20	PS1 - PT136	Malhangalene	Cabo danificado com obras	Obras	2012
21	PS2 - PTS96	Malhangalene	Cabo Queimado	Sobrecarga do cabo	2012
22	PS1 - PTS 131	Alto Mae, Central,Baixa	Cabo queimado em 2 pontos	Obsolência do cabo	2011
23	PS7- PTP277	Alto Mae	Cabo queimado em 2 pontos	Obsolencia do cabo	2011
24	PS1 - PTS 131	A.Maé	Caixa de junção	Sobrecarga do cabo	2011
25	PTS 67- PT 8	A. Maé	Caixa de junção	Avaria da caixa de Junção	2011
26	PT40 e PT 104	Jardim, Aeroporto, Luis Cabral	Cabo Avariado	Avaria da caixa de Junção	2011
27	SE6 - PT-236	Inhagoia, 25 de Junho	Cabo queimado	Obsolencia do cabo	2011
28	PT138 - PTP 311	Jardim, 25 de junho	Cabo queimado	Avaria da caixa de Junção	2011
29	PT236 - PTP311	Jardim, 25 de junho	Cabo queimado	Obsolência do cabo	2011
30	PT5	Mafalala	Caixa de junção	Obsolência do cabo	2012



Estratégia de Fornecimento de Energia

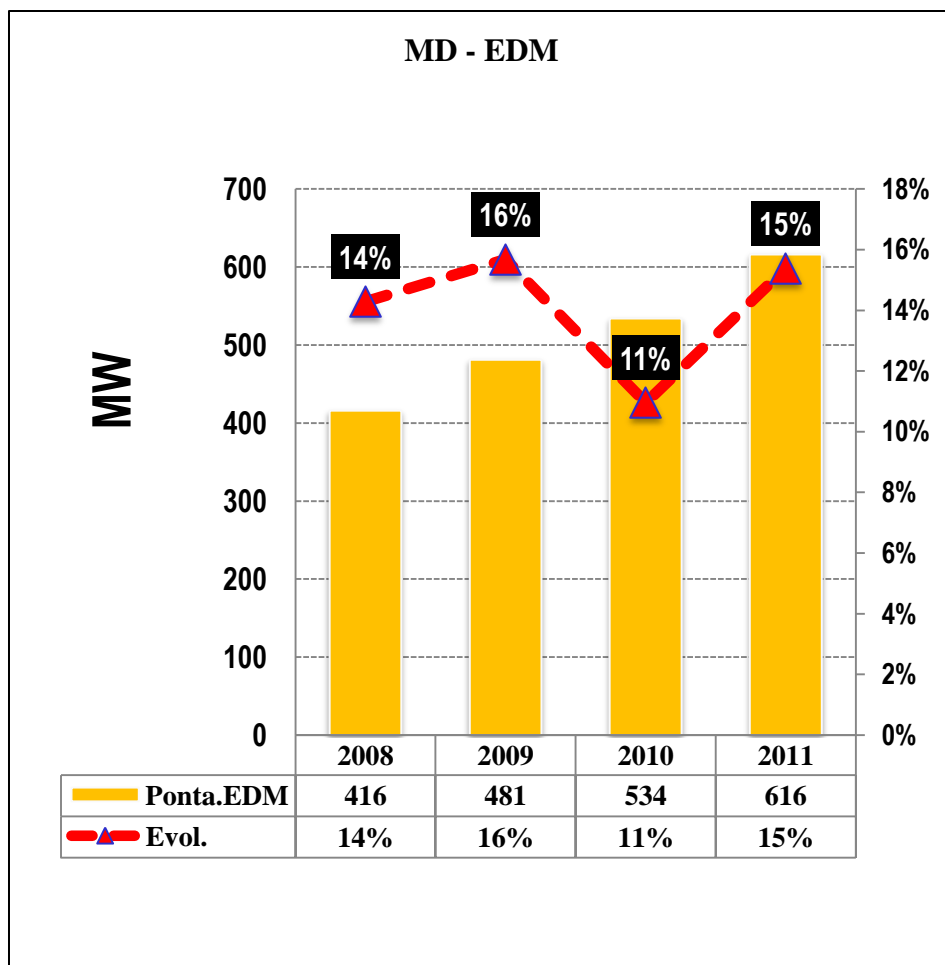
Previsão de consumo de energia



Estratégia de Fornecimento de Energia

Previsão de consumo de energia

Crescimento da Demanda



1. O crescimento médio da EDM nos últimos 4 anos correspondeu a 14%, exclui a ponta da MOZAL
2. O crescimento médio na região sul nos últimos 4 anos corresponde 12,3%
3. Em 2011 o crescimento médio da região centro e norte, correspondeu a 23%
4. O crescimento anual da EDM em 2011 foi de 82 MW entre 2010 e 2011



Estratégia de Fornecimento de Energia

Previsão de consumo de energia: **Comparação com a Região**

No.	Country	Utility	2010 Peak Demand [MW]	2011 Peak Demand [MW]	Demand Growth [%]
1	Angola	ENE	796	870	9%
2	Botswana	BPC	553	542	-2%
3	DRC	SNEL	1,081	1,050	-3%
4	Lesotho	LEC	121	125	3%
5	Malawi	ESCOM	274	277	1%
6	Mozambique	EDM	534	616	15%
7	Namibia	NamPower	564	611	8%
8	South Africa	Eskom	35,850	36,543	2%
9	Swaziland	SEC	204	200	-2%
10	Tanzania	TANESCO	883	890	1%
11	Zambia	ZESCO	1,640	1,660	1%
12	Zimbabwe	ZESA	1,836	2,029	11%

Em 2011 Moçambique cresceu 15% contra a média da 2.5% dos Países da SADC



Estratégia de Fornecimento de Energia

Projectos em carteira

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aggreko									
Kuvaninga									
EDM/Sasol									
Gigawatt									
CTM									
Boroma									
Lupata									
Lurio									
Moatize									
Alto Malema									
Benga									
Massingir									
M Nkuwa									

Concentração de esforços na implementação dos projectos de gás natural que são de implementação imediata com impacto na Região Sul do País



Estratégia de Fornecimento de Energia

Projectos em carteira: Estágio de cada projecto

Conceito

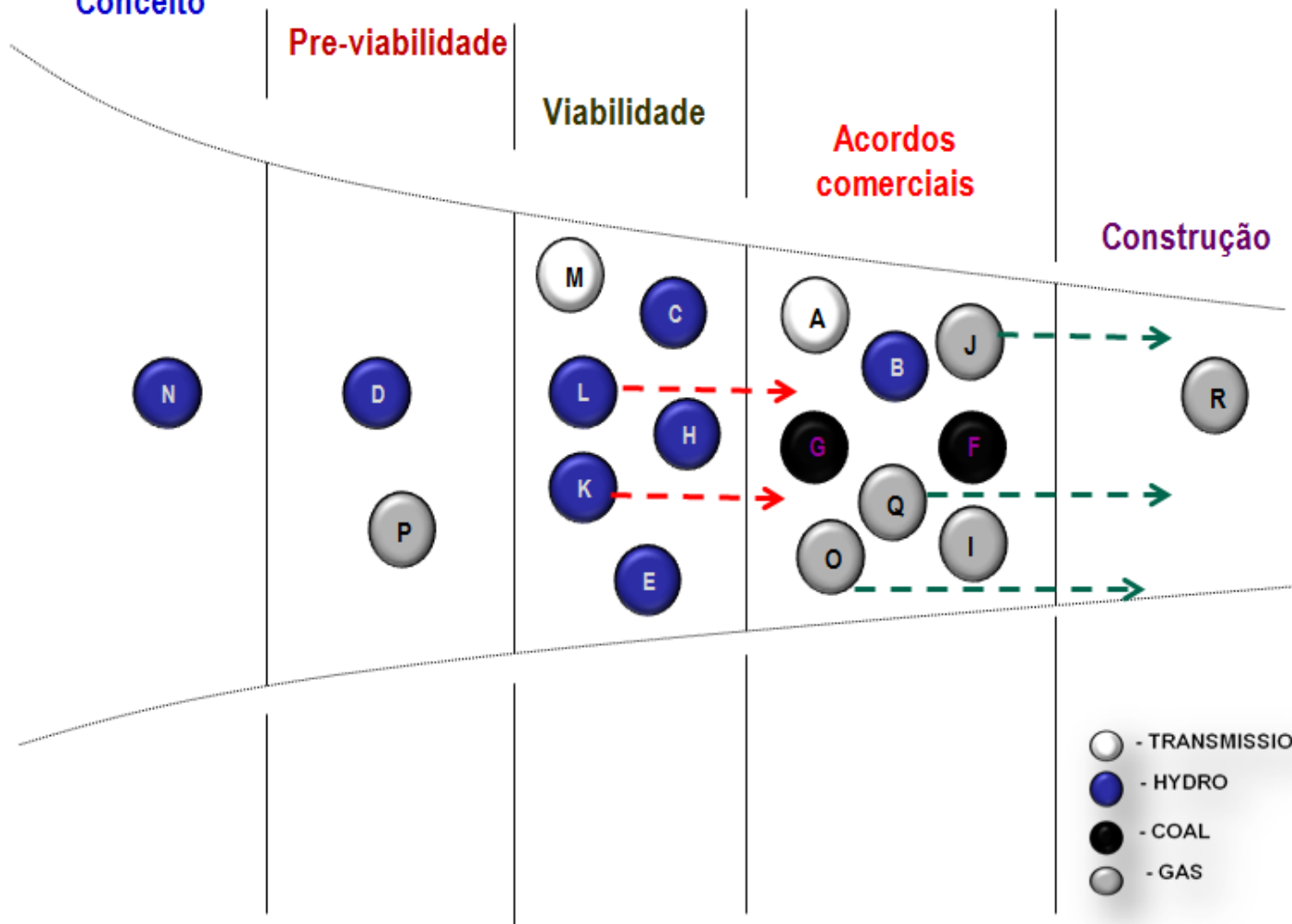
Pre-viabilidade

Viabilidade

Acordos
comerciais

Construção

A - STE /Backbone
B - MNK
C - CBN
D - MASSINGIR
E - ALTO MALEMA
F - BENGÁ
G - MOATIZE
H - LURIO
I - CTM
J - RESSANO GARCIA
(EDM/SASOL)
K - BOROMA
L - LUPATA
M - LINHA CAIA
NACALA
N - MAVUZI -3
O - KUVANINGA
P - TEMANE
Q - GIGAWATT
R - Agreeko



Estratégia de Fornecimento de Energia

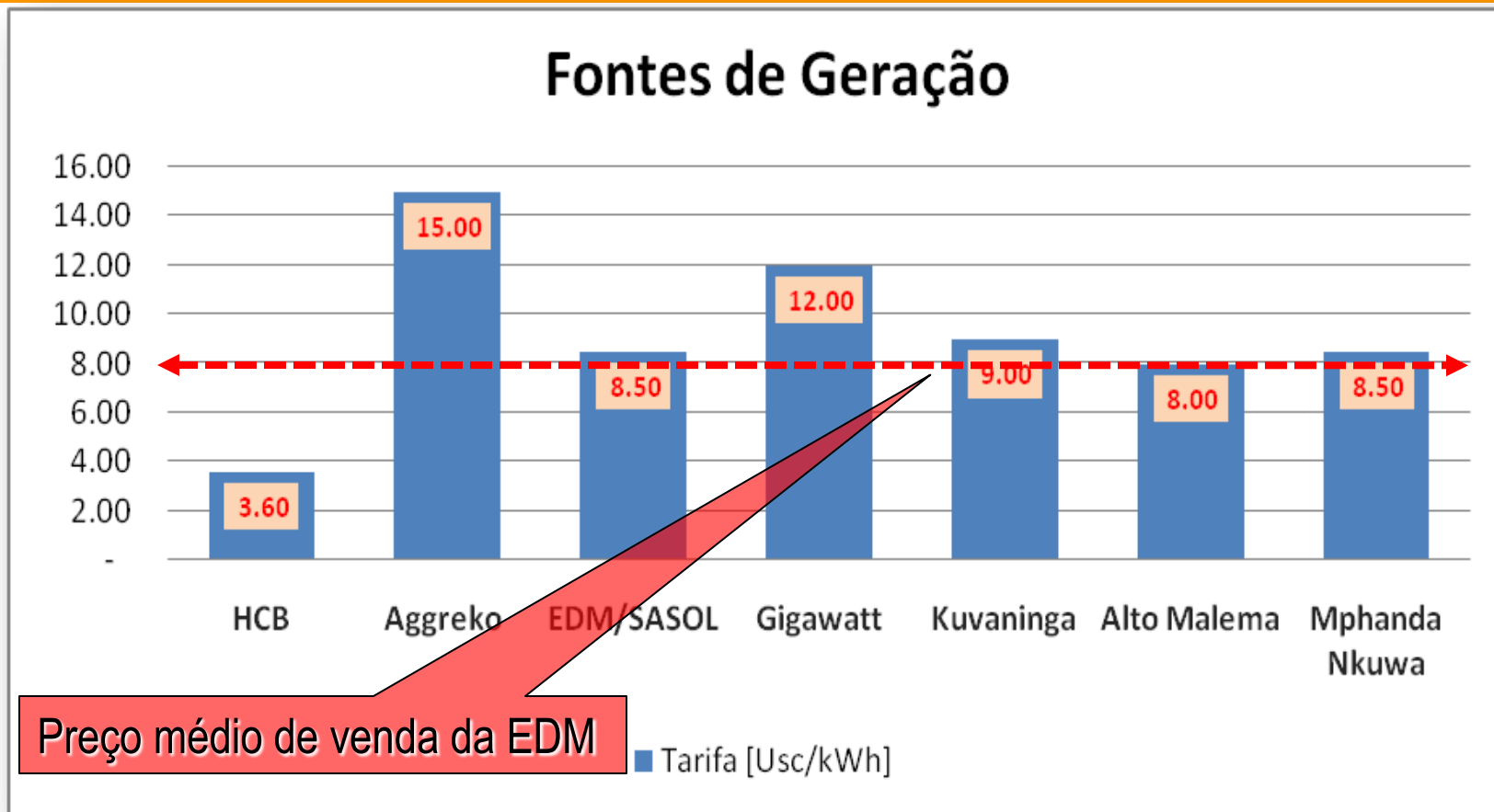
Projectos em carteira: Mapeamento dos Projectos

	Acordos de Desenvolvimento	ESIA	ESTUDO DE VIABILIDADE	ESTRUTURAÇÃO COMERCIAL E FINANCEIRA					INICIO DE CONSTRUÇÃO	OPERAÇÃO COMERCIAL
Sociedade Nacional de Transporte de Energia [STE]	2010 - 2012									
MPHANDA NKUWA (HMNK)	2007 - 2012									
CAHORA BASSA NORTH (CBN)	2010 - 2012									
MASSINGIR	2009 - 2012									
ALTO MALEMA	2010 - 2012									
BENGA	2008 - 2012									
MOATIZE	2007 - 2012									
CENTRAL TÉRMICA MAPUTO (CTM)	2010 - 2012									
RESSANO GARCIA (EDM/SASOL)	2010 - 2012									
BOROMA	2010 - 2012									
GIGAWATT	2010 - 2012									
AGGREKO	2011 - 2012									
LUPATA	2010 - 2012									
KUVANINGA	2009 - 2012									



Estratégia de Fornecimento de Energia

Custos das novas centrais de Produção de energia



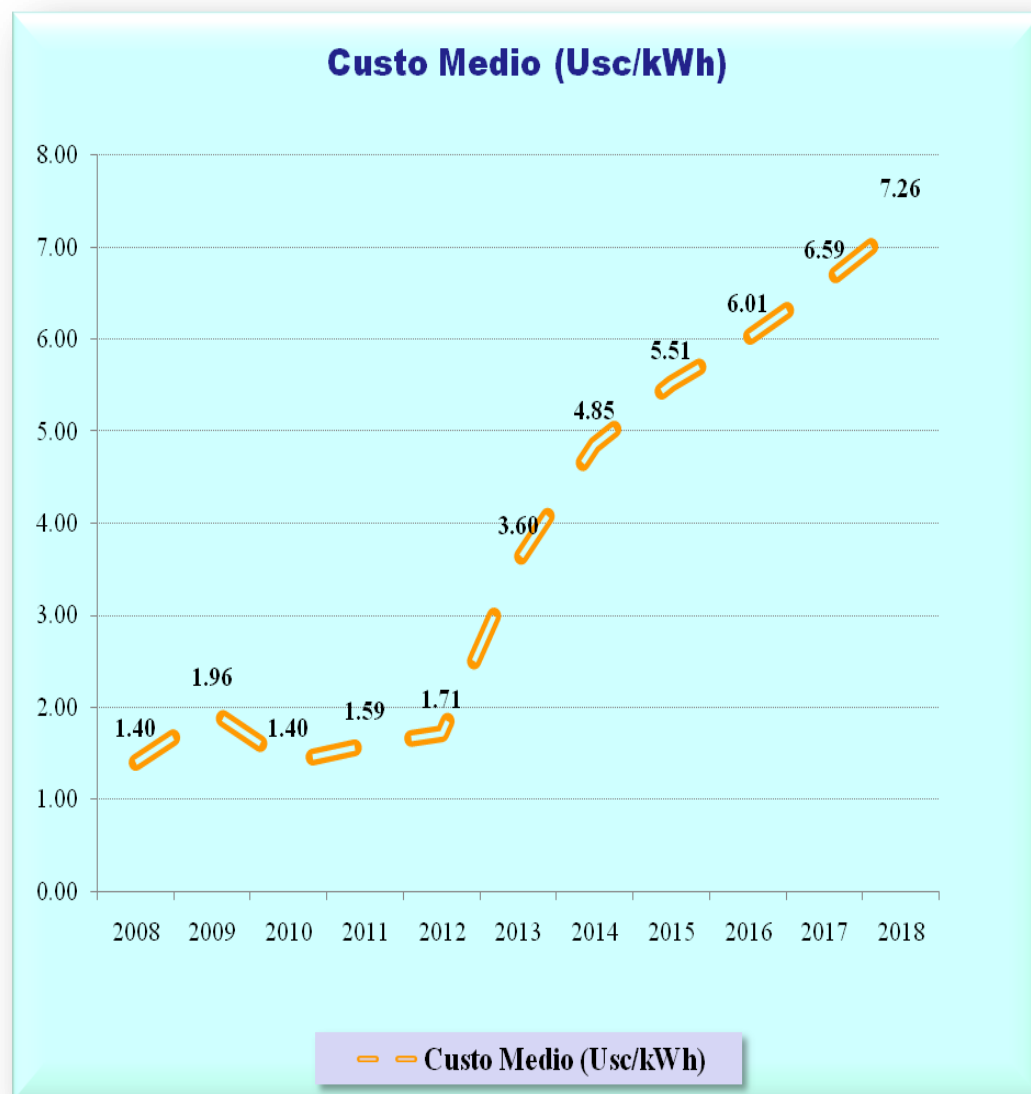
O crescimento da carga está na ordem de 82 MW/ano, correspondendo a uma necessidade de investimento na ordem de 200 MUSD/ano e tarifa em vigor da EDM não comporta os custos associado a tarifa das novas centrais de energia



Estratégia de Fornecimento de Energia

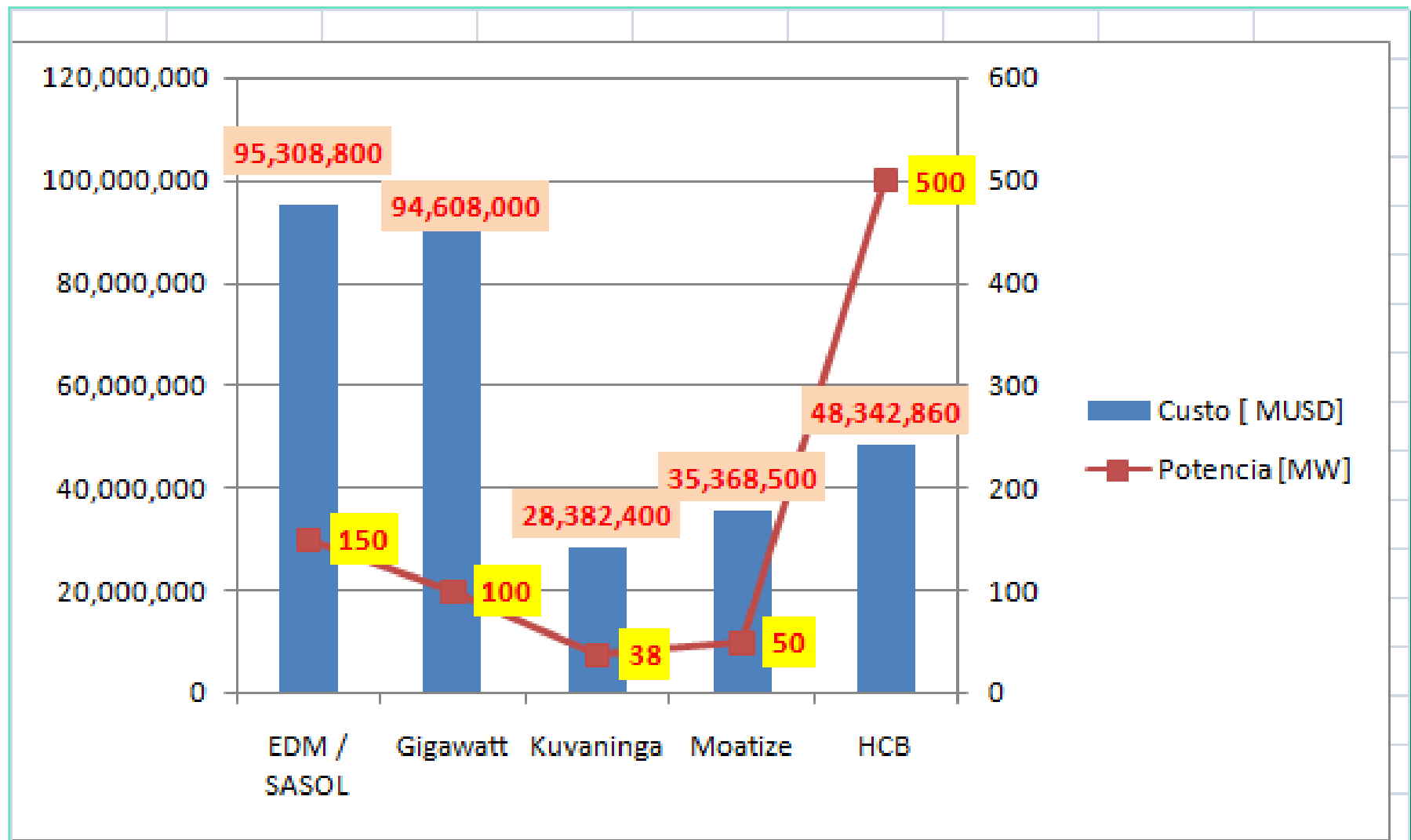
Custos das novas centrais de Produção de energia

1. Os custo de aquisição de energia irão crescer exponencialmente nos proximos 3 anos
2. A tarifa de aquisição de energia das novas centrais são em média 30% acima da tarifa de venda da EDM e 500% acima da actual tarifa de custo de energia
3. A curto prazo a EDM não terá capacidade financeira de assegurar as obrigações financeiras



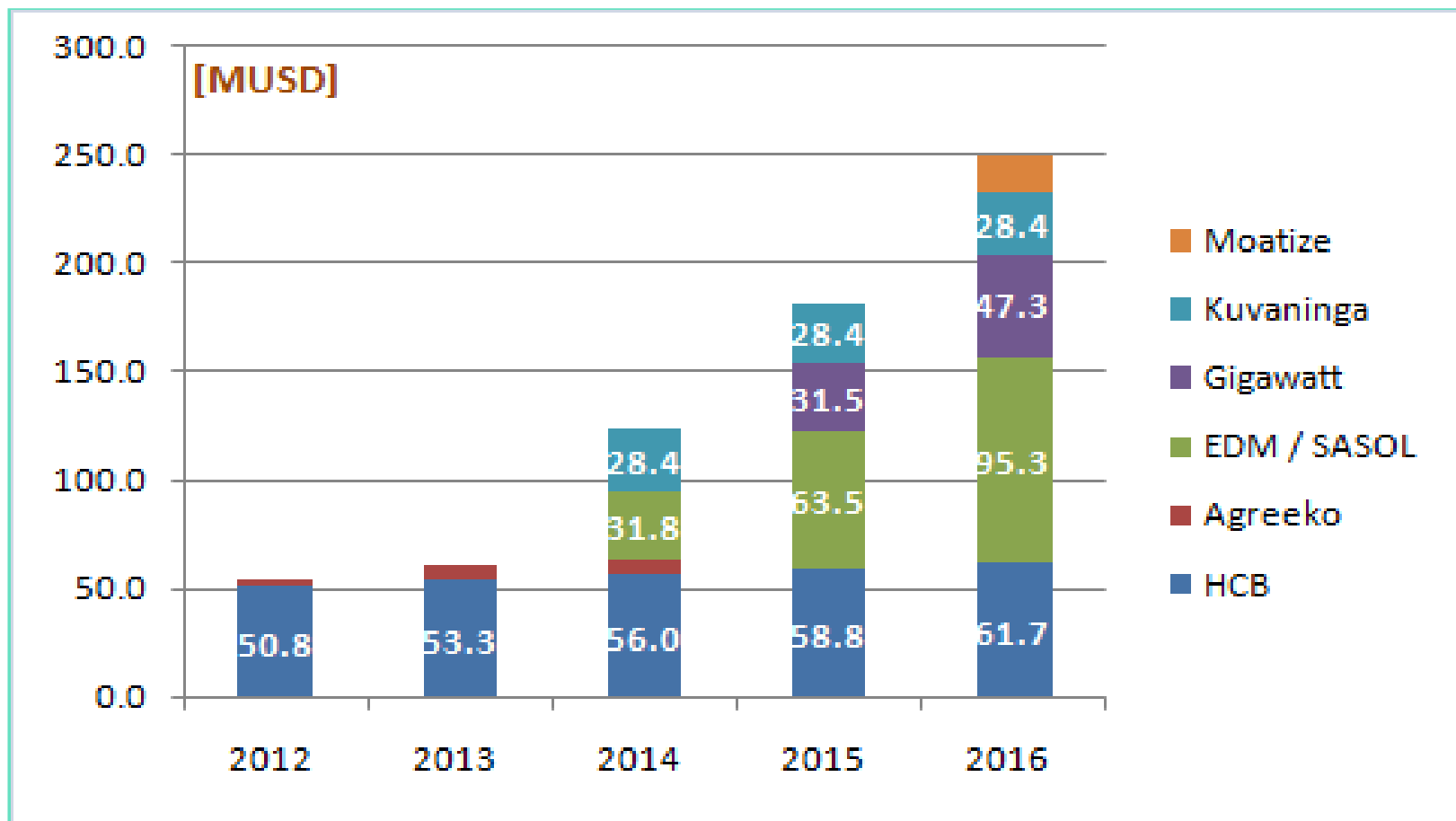
Estratégia de Fornecimento de Energia

Custo versus contribuição de cada central



Estratégia de Fornecimento de Energia

Impacto do custo de cada nova Central

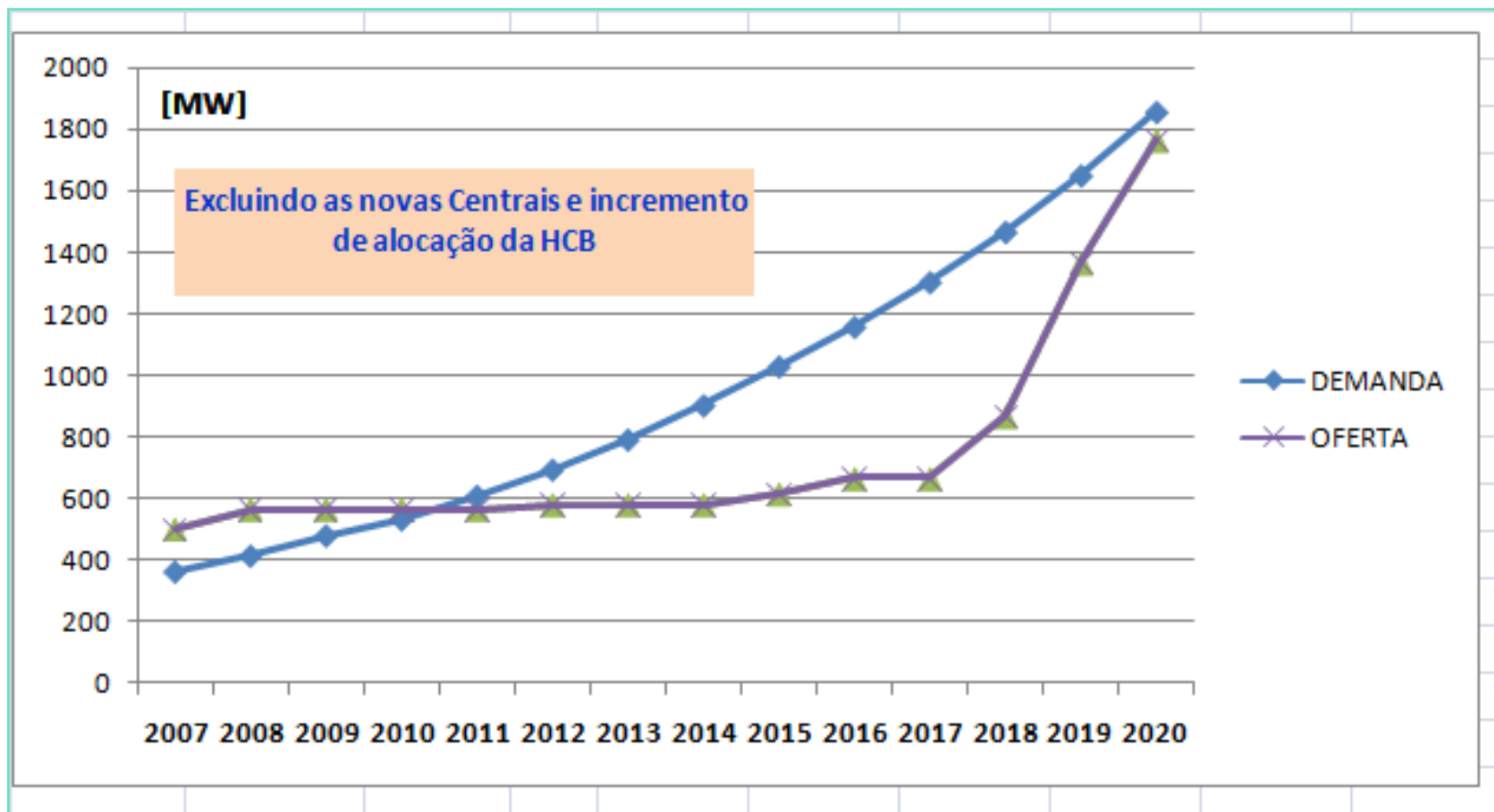


O custo de energia a EDM num periodo de 3 anos passará de 60 MUSD para 250 MUSD (3,5 vezes), resultado da entrada dos novos IPP's.



Estratégia de Fornecimento de Energia

Analise do Demanda vs Oferta: **Sem alocação da HCB e novas centrais**



O fornecimento energia sem alocação de energia adicional e muito menos sem a construção de novas fontes de energia o futuro do País estará comprometido



Estratégia de Fornecimento de Energia

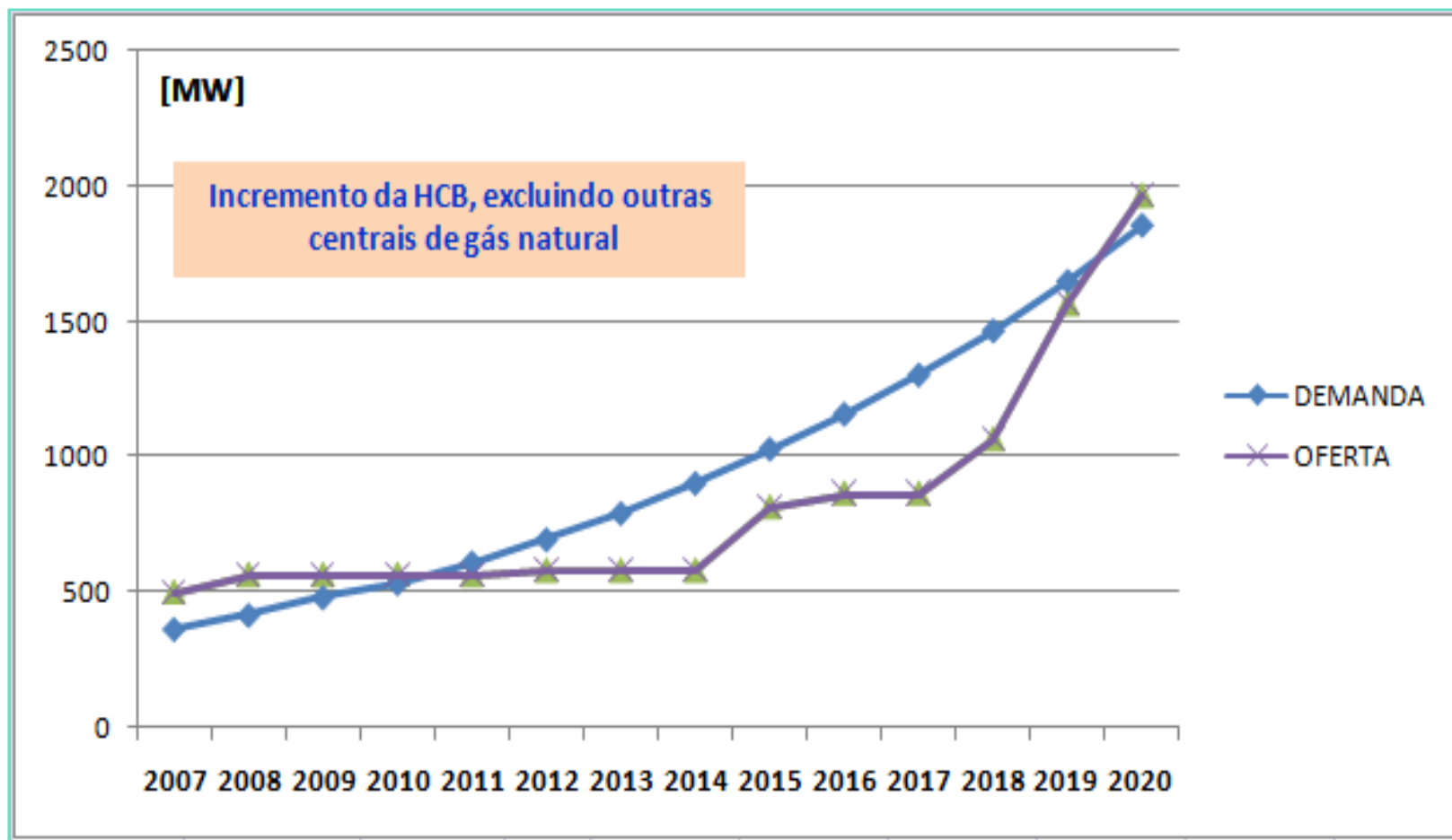
Analise do Demanda vs Oferta: Sem alocação da HCB e novas centrais

- A EDM está em défice de energia desde finais de 2010 e para colmatar o problema recorre a importação de energia nas horas de ponta com custos elevados
- O défice poderá se agravar, caso não se verifique a alocação da energia dos novos IPPs a EDM
- O incremento de energia da HCB será necessário mas não suficiente para colmatar défice com o crescimento da demanda previsto
- Os novos acordos de compra de energia requerem garantias bancárias da EDM da parte dos financiadores tornando o problema muito mais complexo
- As tarifas das novas fontes de energia estão na ordem dos **9 USc/kWh** o que está acima do preço médio de venda da EDM estimado em **8.0 USc/kWh**



Estratégia de Fornecimento de Energia

Analise do Demanda vs Oferta: **Alocação da HCB e sem novas centrais**

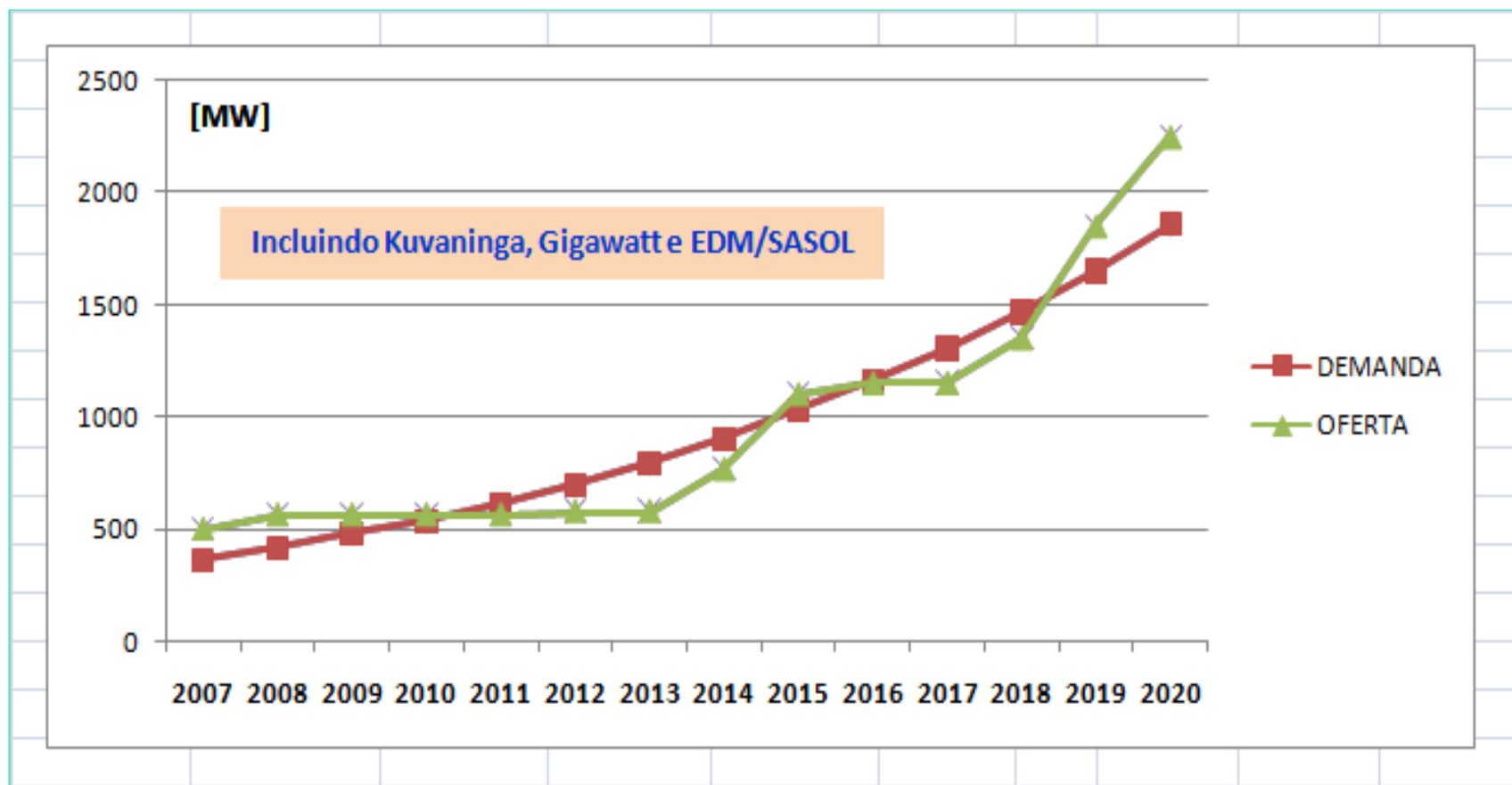


A alocação de energia adicional da HCB (200 MW) não resolve o problema pelo que o défice prolongar-se-á até a entrada de outras fontes de energia



Estratégia de Fornecimento de Energia

Análise do Demanda vs Oferta: **Alocação da HCB e novas centrais**



A alocação da energia para o consumo interno do País das novas centrais com recurso a gás natural será fundamental para mitigar o défice de energia



Estratégia de Fornecimento de Energia

Garantias para as novas centrais: Experiência de outros Países

Project	Country	Technology	COD	MW	Transaction Debt (USDm)	PPa (yrs)	Offtaker	Guarantee
Morupule B	Botswana	Coal	2008/9	600	985	None	n/a	The Ministry of Finance provided a guarantee on the debt.
Azito	Ivory Coast	Simple-cycle Gas	2000	300	223	24	Govt. of Ivory Coast (GOCI)	Government guarantee provided by GOCI for the PPA and a PRG provided by IDA for the commercial debt.
AES – Barges	Nigeria	Gas	2001	306	225	13.25	NEPA	Original PPA contract had a Government Guarantee
Bujagali	Uganda	Hydro	2005	250	690	30	UETCL	UETCL payment obligations guaranteed by the GOU through a Govt. guarantee. Worldbank also provided MIGA and a partial risk guarantee from the IDA on the debt.
Kounoune Power	Senegal	HFO	2008	68	13	15	SENELEC	SENELEC's obligations under the PPA are guaranteed by GOS
Sidi Krir	Egypt	Gas	2008	685	322	20	EEA	EEA's payment obligations guaranteed by the Central Bank of Egypt.
Suez and East Port Said	Egypt	Gas	2003	680 X 2	900	20	EEHC	EEHC's payment obligations guaranteed by the Central Bank of Egypt.
Jorf Lasfar	Morocco	Coal	2001	1352	c.1,300	30	ONE	A Government guarantee was provided for the PPA and the World Bank provided a partial risk guarantee for the debt
AES Sonel	Cameroon	Several						AES Sonel is an integrated utility. Government guarantee was provided for the PPA in regards to the generation assets
Tema Osonor Plant (TOPL)	Ghana	Gas/oil	Expected close 2011		126	126		Provision of Government guarantee is going through Parliament
Dakar GTI	Senegal	Diesel/Nafta	1999	52	c.45	15	SENELEC	A Government guarantee was provided for the PPA on Senegal's first IPP
Itezhi Tezhi	Zambia	Hydro	Expected close 2011	120	161	TBD	ZESCO	A Government guarantee was included within the implementation agreement
Takoradi II	Ghana	Oil	2000	220	N/A	25	VRA	A Government guarantee was provided for the PPA
Safi	Morocco	Coal	2016	1200	N/A	25	ONE	A Government guarantee over termination payments was provided
Tarfaya	Morocco	Wind	2013	300	N/A	20	ONE	A Government guarantee over termination payments was provided
Bizerte	Tunisia	Gas	On hold	300	400-450	20	STEG	Ministry of Energy guarantee that STEG is in a position to fulfil its financial obligations
Songo Songo	Tanzania	Gas	2004	112	250	20	Tanesco	On-lending agreement by the GOT to Songas under which Songas fulfils the equivalent debt service assumed by GOT. Should Tanesco default/not pay under the PPA, then Songas is entitled to off-set those payments against the debt service owed to GOT.



Estratégia de Fornecimento de Energia

Medidas para responder o crescimento da demanda: **Centrais prioritárias**

Centrais	Balanco Energetico	Estabilidade do Sistema	Seguranca de Fornecimento	Tarifa de Energia	Redução de Perdas	Total
Massingir	✓	✓✓	✓✓	✓	✓	11
Kuwaninga	✓	✓✓	✓	✓	✓	10
Gigawatt	✓	✓✓	✓✓	✓	✓	11
Ressano Garcia [EDM / SASOL]	✓	✓✓	✓✓	✓	✓	13
CTM Maputo	✓	✓✓	✓	✓	✓	11

A construção das centrais a Gas natural no Sul (300 MW) são a única opção de segurança de fornecimento para o sistema Sul (EDM/SASOL, GIGAWATT E KUVANINGA)

Centrais	Gás	Garantias de PPA	Tarifa de Energia	Contrato de Concessão	Financiamento
Massingir	NA	X	✓	X	X
Kuwaninga	✓	✓	X	✓	✓
Gigawatt	✓	X	X	X	X
Ressano Garcia [EDM / SASOL]	✓	X	✓	X	✓
CTM Maputo	X	✓	✓	✓	X

As Opções de centrais a Carvão de Moatize e Benga (100-150 MW) são as opções mais favoráveis até 2016, para o centro e norte



Estratégia de Fornecimento de Energia

Medidas para responder o crescimento da demanda

Região Norte

- Comissionamento dos **equipamento de compensação de tensão em Mocuba** (Setembro/2012) e Alto-Molócue (Novembro/2012) para melhoria da qualidade da energia nas Regiões Centro-Norte
- Reforço da capacidade de transporte da **Linha Centro-Norte através da compensação em série** aumentando a capacidade de transporte para 80 MW garantido a disponibilidade de energia enquanto não se constrói a 2ª linha

Região Centro

- **Reabilitação das Centrais de Mavuzi e Chicamba** até 2015 aumentando a disponibilidade de energia e estabilidade da rede de transporte
- **Construção a linha Chibata – Dondo até 2014** reforçando disponibilidade de energia no Corredor da Beira e melhoria da qualidade de energia



Estratégia de Fornecimento de Energia

Medidas para responder o crescimento da demanda

Região Sul

- Manutenção da operacionalização da **Central da Agrekko** que garante a disponibilidade de energia para Moçambique em 15 MW mas com muito mais valia na **estabilização da rede de transporte** e aumento na capacidade da rede sobretudo em caso de avaria uma das linhas da MOTRACO.
- Instalação de equipamentos de **compensação na linha Infulene – Lindela em 2013** e construção da linha Ressano Garcia – Macia até 2014 que vai aumentar a disponibilidade e qualidade de energia para as províncias de Gaza e Inhambane
- Construção da Central de **Kuvaninga em 2014** que vai garantir disponibilidade de energia para a Região Sul e **melhoria de qualidade de energia** em particular para as províncias de **Gaza e Inhambane**
- Construção das centrais de **Ressano Garcia (EDM/Sasol)** e da **Gigawatt** para disponibilizar energia adicional e **estabilidade da rede de transporte, redução de perdas** e consequentemente a **melhoria da qualidade de fornecimento** de energia



Estratégia de Fornecimento de Energia

Medidas para responder o crescimento da demanda

		2012	2013	2014	2015
Norte	Geração				Alocação de 250 MW da HCB
	Transporte	Equipamentos de compensação em Nacala e Mocuba (SVC) para o aumento da capacidade 30MW	Compensação em da Linha Centro-Norte aumentando a capacidade em 80 MW		
			SVC de Molocué que vai ajudar a transferência de mais 15MW para Moma	SVC de Nampula que vai incrementar a estabilidade da LCN.	



Estratégia de Fornecimento de Energia

Medidas para responder o crescimento da demanda

Centro		2012	2013	2014	2015
	Geração		Reabilitação de Mavuzi de Chicamba		Alocação de 250 MW da HCB
	Transporte		Entrada de serviço da linha 110KV Mavuzi - Chibabava garantido mais 30 MW para zona de Chibabava, Buzi e Muxungwe.	Entrada em serviço do novo transformador de Matambo que vai disponibilizar mais 80MW para Tete	
				Entrada de serviço da linha 220kV Chibata-Dondo garantindo 100 MW para o corredor da Beira	



Estratégia de Fornecimento de Energia

Medidas para responder o crescimento da demanda

Geração na Região Sul	2012	2013	2014	2015
	Operação Comercial das centrais de Kuvaninga e Ressano Garcia (AGGREKO)		Operação Comercial das centrais de Kuvaninga Ressano Garcia (EDM / SASOL)	Operação Comercial das centrais de Kuvaninga e Ressano Garcia (GIGAWATT)
			Conversão das Turbinas da CTM	Alocação de 250 MW da HCB



Estratégia de Fornecimento de Energia

Medidas para responder o crescimento da demanda

	2012	2013	2014	2015
Transporte na Região Sul	Entrada em serviço do banco de condutores de Chicumbane e Lindela aumentando em 10 MW na linha			
	Segundo transformador de 400MVA, na SE Maputo para reforço da capacidade no Sul	SVC da Macia que ajudar ainda mais a estabilização do sistema Sul mais 10 MW (70MW)		
	Transformador do infulene 250MVA e SEda Zimpeteo e Riopele para melhoria na cidade de Maputo e arredores		entrada em serviço da linha 275KV Ressano - Macia e subestação da Macia que vai ajudar o sistema sul com mais 70MW(140MW)	



Estratégia de Fornecimento de Energia

Conclusões

1. A melhoria da qualidade de fornecimento na Região Norte depende do **reforço da Linha Centro-Norte (curto prazo)** e da construção da 2ª linha Caia – Nacala tendo em conta os desenvolvimentos na Região
2. A “sobrevivência” da Região Sul depende da **construção das centrais da gás natural** tendo em conta que devido a limitações contratuais mesmo que haja energia da HCB somente 300 MW pode ser transportados na linha de HVDC
3. É imperioso a **construção de uma linha entre Ressano Garcia e Macia** para garantir disponibilidade de energia nas províncias de Gaza e Inhambane
4. Uma efectiva **coordenação entre a EDM a outras instituições (Municípios e outros Ministérios)** é crucial para um melhor planeamento da rede eléctrica em função dos novos consumos
5. O **ajustamento tarifário é fundamental para a “sustentabilidade da EDM** tendo em conta os elevados preços das novas fontes de energia



Estratégia de Fornecimento de Energia

Conclusões

6. A energia das novas fontes deve ser disponibilizada para a satisfação dos consumos internos e o excesso para a exportação com a ressalva de um mecanismo de reversão sempre que necessário
7. Há que se encontrar um mecanismos para assegurar as garantias exigidas pelos financiadores das novas centrais sob o risco da energia ser toda exportada comprometendo o desenvolvimento do País.
8. A reversão dos 200 MW do 5º Grupo da HCB que alocados a Eskom são fundamentais para o Balanço energético do País bem como para a minimização dos custos de energia.
9. Assegurar que o desenvolvimento das novas centrais de geração de energia (IPPs) sejam a um custo económico justo e razoável, sem prejuízo da tarifa de energia.
10. Disponibilização de gas natural com tarifa preferencial para a produção de energia eléctrica



Estratégia de Fornecimento de Energia

Considerações Estratégia

1. Melhorar os níveis de manutenção da rede eléctrica incluindo a revisão de todos os processos associados bem como a organização interna da EDM
2. Encontrar um ponto de equilíbrio entre a expansão da rede (novas ligações) e o investimento na manutenção da rede bem com a melhoria da organização interna para uma melhor coordenação com outras instituições
3. Garantir o ajustamento tarifário da EDM para assegurar a sustentabilidade dos novos PPAs, tendo em conta os elevados custos das novas fontes de energia
4. Assegurar garantias bancáveis sobre os novos acordos de compra de energia (PPA's) tendo em conta que é uma exigência inevitável dos financiadores.
5. Assegurar que a tarifa de energia excedentária para exportação subsidie os consumos e tarifa interna regulada à semelhança da energia, proveniente da HCB e planeada em Mphanda Nkuwa, com vista a minimizar os incrementos tarifários e maximização dos recursos naturais



Muito Obrigado!

com energia **construimos** futuro

